

**PEMBELAJARAN DENGAN SISTEM *FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS
INKUIRI TERBIMBING MENGGUNAKAN DISCORD
PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA
KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salahsatu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan



Oleh:

**RESTU ANANDA
NIM.19035104/2019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pembelajaran dengan Sistem *Flipped Classroom* Berbasis
Inkuiri Terbimbing Menggunakan Discord pada Materi
Kesetimbangan Kimia Kelas XI SMA/MA

Nama : Restu Ananda

NIM : 19035104

Program Studi : Pendidikan Kimia

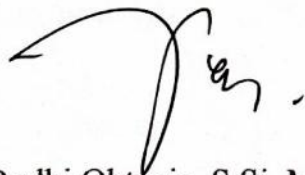
Departemen : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Agustus 2023

Mengetahui :

Kepala Departemen Kimia



Budhi Oktavia, S.Si, M.Si, Ph.D
NIP. 19721024 199803 1 001

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Mawardi, M. Si
NIP. 19611123 198903 1 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Restu Ananda
NIM : 19035104
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PEMBELAJARAN DENGAN SISTEM *FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS INKUIRI TERBIMBING MENGGUNAKAN DISCORD PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA KELAS XI SMA/MA

Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, Agustus 2023

Tim Penguji:

No	Jabatan	Nama
1	Ketua	Prof. Dr. Mawardi, M. Si.
2	Anggota	Prof. Dr. Hardeli, M. Si.
3	Anggota	Hesty Parbuntari, S. Pd., M. Sc.

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Restu Ananda

NIM : 19035104

Tempat/Tanggal Lahir : Payakumbuh, 20 April 2001

Program Studi : Pendidikan Kimia

Departemen : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Judul Skripsi : Pembelajaran dengan Sistem *Flipped Classroom*
Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan Discord pada
Materi Keseimbangan Kimia Kelas XI SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani **Asli** oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, Agustus 2023

Yang Menyatakan



Restu Ananda
NIM. 19035104

ABSTRAK

Restu Ananda: Pembelajaran dengan Sistem Flipped Classroom Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan Discord pada Materi Kesetimbangan Kimia Kelas XI SMA/MA

Pembelajaran abad 21 berbasis kurikulum merdeka dilakukan dengan memperhatikan kesiapan, ketertarikan, dan kebutuhan belajar peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Oleh karena itu, guru maupun peserta didik dituntut untuk dapat menjalankan pembelajaran dengan situasi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis kevalidan dan kepraktisan sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing menggunakan Discord pada materi kesetimbangan kimia.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Educational Design Research* (EDR) dengan model Plomp. Subjek dalam penelitian ini yaitu dosen dan guru kimia sebagai pakar ahli, serta 12 orang siswa kelas XI SMAN 8 Padang. Instrumen yang digunakan adalah lembar validitas konten dan validitas konstruk yang kemudian diolah menggunakan rumus Aiken's V, sedangkan untuk uji praktikalitas digunakan angket respon guru dan siswa yang hasilnya dinyatakan dalam persentase kepraktisan.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai V untuk validitas konten dan validitas konstruk sebesar 0,88 dan 0,89 dengan kategori valid. Hasil kepraktisan menunjukkan nilai 92% untuk siswa dan 93% untuk guru dengan kategori sangat praktis. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sistem pembelajaran yang dibuat dapat diterapkan dan bermanfaat untuk pembelajaran.

Kata Kunci: *Flipped Classroom*, Inkuiri Terbimbing, Discord, Kesetimbangan Kimia

ABSTRACT

Merdeka Curriculum-based 21st century learning is carried out by paying attention to the readiness, interest and learning needs of students so that learning objectives can be achieved optimally. Therefore, teachers and students are required to be able to carry out learning in this situation. This research aims to develop and analyze the validity and practicality of the flipped classroom learning system based on guided inquiry using Discord on chemical equilibrium material.

The type of research used is Educational Design Research (EDR) with Plomp model. The subjects in this study were chemistry lecturers and teachers as experts, and 12 students of class XI SMAN 8 Padang. The instruments used were content validity and construct validity sheets which were then processed using Aiken's V formula, while for the practicality test a teacher and student response questionnaire was used, the results of which were expressed as a percentage of practicality.

Based on the results of the analysis, the V values for content validity and construct validity were 0.88 and 0.89 with valid categories. Practicality results showed a value of 92% for students and 93% for teachers with a very practical category. Therefore, it can be said that the learning system created can be applied and useful for learning.

Keywords: Flipped Classroom, Guided Inquiry, Discord, Chemical Equilibrium

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pembelajaran dengan Sistem *Flipped Classroom* Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan Discord pada Materi Kesetimbangan Kimia Kelas XI SMA/MA”** dengan baik. Penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan, semangat dan do'a demi kelancaran penyusunan skripsi ini.

1. Bapak Prof. Dr. Mawardi, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi
2. Bapak Prof. Dr. Hardeli, M.Si., selaku dosen pembahas
3. Ibu Hesty Parbuntari, S.Pd., M.Sc selaku pembimbing akademik, dosen pembahas, dan validator ahli
4. Bapak Prof. Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si., dan Ibu Dr. Okta Suryani, S.Pd, M.Sc., Ph.D selaku validator ahli
5. Bapak Budhi Oktavia, M.Si., Ph.D selaku Kepala Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang
6. Ibu Prof. Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang
7. Ibu Dra. Asra, M.Pd dan Ibu Elvi Yanti, S.Pd selaku validator ahli dan guru kimia SMA Negeri 8 Padang
8. Bapak Zahroni, M.Pd selaku kepala sekolah SMAN 8 Padang beserta jajaran

9. Orang tua penulis yang telah memberikan semangat selama perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini
10. Abang dan Kakak senior dan rekan-rekan mahasiswa satu bimbingan
11. Peserta didik kelas XI IPA SMAN 8 Padang

Semoga bimbingan, arahan, semangat dan do'a yang diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapatkan balasan berupa pahala di sisi Allah SWT. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga dengan adanya kritik dan saran yang diberikan, skripsi ini dapat bermanfaat.

Padang, 20 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KERANGKA TEORI.....	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Sistem Pembelajaran.....	9
2. <i>Blended Learning</i>	10
3. <i>Flipped Classroom</i>	13
4. Model Inkuiri Terbimbing.....	15
5. Discord.....	18
6. <i>Flipped classroom</i> berbasis inkuiri terbimbing menggunakan Discord	22
7. Karakteristik Materi.....	26

B.	Penelitian Relevan	28
C.	Kerangka Berpikir	30
BAB III METODE PENELITIAN.....		34
A.	Jenis Penelitian	34
B.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
C.	Subjek Penelitian	35
D.	Objek Penelitian	35
E.	Prosedur Penelitian	35
F.	Jenis Data.....	46
G.	Instrumen Pengumpulan Data	46
H.	Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
A.	Hasil Penelitian.....	51
B.	Pembahasan	74
BAB V PENUTUP.....		89
A.	Kesimpulan.....	89
B.	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		91
LAMPIRAN.....		95

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Indeks Validitas Aiken 5 Validator	48
2. Kategori Tingkat Kepraktisan	50
3. Analisis Masalah Berdasarkan Hasil Wawancara.....	51
4. Rancangan Sistem Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan Discord	56
5. Hasil Analisis Data Validitas Konten	61
6. Hasil Analisis Data Validitas Konstruk	62
7. Saran dari Validator	62
8. Rekapitulasi Hasil Wawancara <i>One-to-One Evaluation</i>	68
9. Analisis Uji Coba Kelompok Kecil (<i>Small Group</i>)	69
10. Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik pada Uji <i>Small Group</i>	73
11. Hasil Analisis Angket Respon Guru	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Model Blended Learning.....	12
2. Tampilan Media Sosial Discord.....	20
3. Sistem Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan Discord	26
4. Skema Kerangka Berpikir	33
5. Bagan Sistem Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan Discord	39
6. Langkah-langkah Pengembangan Sistem Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbasis Inkuiri Terbimbing	45
7. Kerangka Konseptual Pengembangan Sistem <i>Flipped Classroom</i> Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan Discord	55
8. Tampilan Rancangan Sistem Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan Discord	60
9. (a) Tampilan Gambar Orientasi Sebelum Revisi dan (b) Tampilan Gambar Orientasi Sesudah Revisi.....	63
10. Tampilan Informasi Setelah Direvisi	64
11. Tampilan Model pada Pertanyaan Kunci Setelah Direvisi	64
12. (a) Tampilan Model Sebelum Direvisi dan (b) Tampilan Model Sesudah Direvisi.....	65
13. Tampilan Model pada Pertanyaan Kunci Setelah Direvisi	66
14. Tampilan Aplikasi Setelah Direvisi	66

15. Tampilan Model pada Pertanyaan Kunci Setelah Direvisi	67
16. Model (gambar) yang diunggah ke dalam Discord.....	75
17. Tampilan Video Orientasi pada Discord.....	78
18. Tampilan Animasi Bergerak pada Video Orientasi	78
19. Tampilan Model Konsep Keseimbangan Homogen dan Heterogen.....	79
20. Tampilan Pertanyaan Kunci Tahap Eksplorasi dan Pembentukan Konsep pada Discord	80
21. Tampilan Soal Pertanyaan Kunci pada BOT Appy	81
22. Rekapitulasi Jawaban Peserta Didik pada Tahap Ekplorasi dan Pembentukan Konsep pada Discord	82
23. Presentasi Kelompok pada Tahap Penutup	84
24. Tampilan Penutup pada Discord	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Koefisien Validitas Aiken.....	95
2. Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan.....	96
3. Hasil Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan	98
4. Hasil Studi Literatur.....	109
5. Analisis Capaian Pembelajaran.....	114
6. Lembar <i>Self Evaluation</i>	116
7. Hasil Angket <i>Self Evaluation</i>	117
8. Lembar <i>One-To-One Evaluation</i>	118
9. Lembar Analisis <i>One-To-One Evaluation</i>	121
10. Lembar Validitas Konten	127
11. Hasil Angket Validitas Konten	131
12. Analisis Data Validitas Konten.....	146
13. Lembar Validitas Konstruk.....	147
14. Hasil Angket Validitas Konstruk	149
15. Analisis Data Validitas Konstruk.....	159
16. Lembar Praktikalitas Peserta Didik.....	160
17. Hasil Lembar Praktikalitas Peserta Didik	164
18. Lembar Praktikalitas Guru	170
19. Hasil Lembar Praktikalitas Guru.....	174
20. Analisis Data Praktikalitas Peserta Didik dan Guru	180
21. Surat Izin Observasi	182

22. Surat Izin Penelitian	183
23. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	184
24. Surat Validator	185
25. Dokumentasi Penelitian	186

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menghadapi era revolusi industri 4.0 menyebabkan perubahan di segala bidang kehidupan, salah satunya bidang pendidikan yang berakibat pada penggunaan dan penyebarluasan IT (*information and technology*) (Rakhmawan dkk, 2020). Perkembangan revolusi industri 4.0 selaras dengan tujuan pendidikan Indonesia yang memusatkan pada keterampilan abad 21 (Risdianto, 2019). Terdapat beberapa keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik yaitu keterampilan 4C (*critical thinking, communication, collaboration, and creativity*) (Indarta dkk, 2022). Pembelajaran pada abad 21 merupakan tantangan bagi guru untuk menyesuaikan strategi, model, dan metode pengajaran sesuai dengan karakteristik generasi tersebut (Rakhmawan dkk, 2020).

Usaha pemerintah dalam hal ini Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) untuk memulihkan pembelajaran dalam rentang tahun 2022-2024 dengan mengeluarkan kebijakan kurikulum merdeka (Anggelia dkk, 2022). Penerapan pembelajaran abad 21 berbasis kurikulum merdeka dilakukan dengan memperhatikan kesiapan, ketertarikan, dan kebutuhan belajar peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dan tujuan pendidikan nasional dapat tercapai secara maksimal (Ibrahim dkk, 2021). Implementasi pembelajaran pasca pandemi berkaitan dengan internet, *big data, artificial intelligence, 5G*, dan

komputasi awan (Zhu & Liu, 2020). Hal tersebut selaras dengan tujuan Kemendikbudristek dalam melibatkan kemajuan teknologi dan pemulihan pembelajaran di Indonesia (Nugraha, 2022). Pembaruan kurikulum dalam sistem pendidikan Indonesia yaitu kurikulum merdeka yang berorientasi pada kebutuhan peserta didik (*student-center*). Untuk itu peserta didik diharapkan mampu mengikuti perkembangan teknologi dalam berlangsungnya pembelajaran. (Indarta dkk, 2022).

Peran guru dalam pelaksanaan kurikulum merdeka yaitu sebagai fasilitator dalam membentuk karakter peserta didik yang berpikir kritis, kreatif dan inovatif, terampil dalam berkomunikasi serta kolaborasi yang berkarakter (Indarta dkk, 2022). Selain itu guru juga dapat mengembangkan potensi yang dimiliki dalam merencanakan pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan bermakna. Kemampuan literasi digital juga tidak kalah penting untuk menyeimbangkan perkembangan teknologi dan informasi yang terjadi saat ini. Literasi digital memiliki fokus pada kemampuan menemukan, mengevaluasi, memanfaatkan, membagikan serta membuat suatu konten yang memanfaatkan teknologi dan internet (Anggraeni dkk, 2019). Selain mengandalkan kemandirian peserta didik dalam belajar, pelaksanaan pembelajaran harus menggunakan sistem pembelajaran yang tepat sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka. Salah satu sistem pembelajaran yang disarankan adalah *blended learning* (Indarta dkk, 2022).

Blended learning merupakan sebuah sistem pembelajaran yang mengintegrasikan antara pembelajaran yang menerapkan instruksi tatap

muka dengan pembelajaran yang menerapkan instruksi *online* (Dziuban dkk, 2018). Menurut Clayton Christensen, *blended learning* dikelompokkan menjadi empat model yaitu model rotasi, model *flex*, model A La Carte, dan model *virtual-enriched* (Watson dkk, 2015). Model rotasi terbagi lagi kedalam empat bagian, salah satunya yaitu *flipped classroom*.

Sistem *flipped classroom* mempunyai dua kondisi pembelajaran, diantaranya pembelajaran sinkronis dan pembelajaran asinkronis. Pembelajaran sinkronis berlangsung ketika guru dan peserta didik berada dalam waktu yang sama, pada penelitian ini dilakukan secara tatap muka di dalam kelas. Sedangkan untuk pembelajaran asinkronis diterapkan dengan menggunakan Discord (Rakhmawan dkk, 2020). Pembelajaran asinkronis dengan pemberian tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah sebelum pembelajaran di dalam kelas berlangsung (O'Flaherty & Phillips, 2015). Pembelajaran *flipped classroom* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi aktif selama pembelajaran asinkronis maupun sinkronis. Oleh karena itu, penerapan sistem pembelajaran *flipped classroom* sesuai dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik (*student centered*) (Insani dkk, 2022).

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran tertentu seperti *problem based learning*, *project based learning*, *inquiry learning*, dan model pembelajaran lainnya. Model pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran kimia yaitu model pembelajaran *inquiry learning* (pembelajaran inkuiri atau

pembelajaran penyelidikan) tepatnya inkuiri terbimbing (Mawardi & Asra, 2013). Tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing terdiri dari lima tahapan, yaitu orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi, dan penutup. Kegiatan tersebut dilakukan dalam kelompok diskusi sehingga peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran (Hanson, 2015).

Perpaduan antara sistem pembelajaran *flipped classroom* dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan kombinasi yang cocok diterapkan sebagai suatu sistem pembelajaran. Kombinasi tersebut mampu menggiring peserta didik agar lebih aktif selama pembelajaran dikarenakan adanya penekanan pada proses penemuan konsep oleh peserta didik sedangkan guru sebagai fasilitator. Sebagaimana makna sistem pembelajaran adalah interaksi yang terjadi antara guru dan peserta didik dalam rangka mengembangkan kreativitas berpikir. Karakteristik perpaduan antara sistem ini sejalan dengan tujuan utama dalam suatu pembelajaran yaitu tercapainya tujuan pembelajaran oleh peserta didik (Sanjaya, 2008).

Discord merupakan suatu aplikasi baru yang menyuguhkan fitur dengan desain yang simpel, praktis, mudah digunakan, menarik, dan bisa diakses dari berbagai gadget secara gratis. Penggunaan Discord di Indonesia sebagai media pembelajaran masih tergolong sedikit (Tjahjadi dkk, 2021). Penggunaan Discord dalam pembelajaran dengan fitur yang lebih lengkap dibandingkan Google Meet dan Zoom Meeting dengan keunggulan penggunaan kuota internet yang lebih sedikit (Muzaki & Hakim, 2022).

Tidak sedikit kendala pembelajaran *online* selama ini dikarenakan borosnya penggunaan kuota internet. Berdasarkan observasi yang dilakukan dengan teknik wawancara yang dilakukan terhadap tiga orang guru mata pelajaran kimia yang tersebar di tiga sekolah berbeda yaitu SMAN 1 Padang, SMAN 8 Padang, dan SMA Pembangunan UNP, dapat disimpulkan bahwa belum adanya sebuah aplikasi yang mampu menjalankan model pembelajaran tertentu dengan sistem *flipped classroom* pada pembelajaran kimia.

Sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing cocok digunakan untuk materi kimia, salah satunya pada materi kesetimbangan kimia. Kesetimbangan kimia merupakan materi kimia kelas XI SMA/MA yang dipelajari pada semester ganjil. Pada materi kesetimbangan kimia terdapat beberapa submateri yaitu kesetimbangan dinamis, tetapan kesetimbangan, kesetimbangan homogen dan kesetimbangan heterogen, prinsip Le-Chatelier, dan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pergeseran kesetimbangan.

Berdasarkan teori dan masalah yang telah dijabarkan, perlu diciptakan sebuah sistem pembelajaran yang nantinya dapat digunakan pada pembelajaran *online* maupun *offline* yang mendukung pendidikan era revolusi industri 4.0 serta sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka. Dengan hal itu peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pembelajaran dengan Sistem *Flipped Classroom* Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan Discord Pada Materi Kesetimbangan Kimia Kelas XI SMA/MA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, berikut merupakan identifikasi masalah dalam penelitian ini:

1. Kurangnya penggunaan sistem pembelajaran yang memenuhi tuntutan kurikulum merdeka dan perkembangan revolusi industri 4.0
2. Penggunaan Discord di Indonesia sebagai media pembelajaran masih tergolong sedikit, khususnya pada pembelajaran kimia
3. Belum adanya sebuah aplikasi berbasis sosial media yang mampu menjalankan model pembelajaran tertentu dengan sistem *flipped classroom* pada pembelajaran kimia

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini bertujuan untuk lebih terarahnya suatu penelitian. Oleh karena itu masalah dalam penelitian ini dibatasi hingga tahap pengembangan sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing menggunakan Discord pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMA/MA hingga tahap pembentukan prototipe IV yang valid dan praktis.

D. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing menggunakan Discord pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMA/MA dapat dikembangkan?

2. Bagaimana kriteria validitas dan tingkat praktikalitas sistem *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing menggunakan Discord pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMA/MA yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan sistem *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing menggunakan Discord pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMA/MA.
2. Menentukan kriteria validitas dan tingkat praktikalitas sistem *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing menggunakan Discord pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMA/MA.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu sistem pembelajaran kimia khususnya pada materi kesetimbangan kimia dan juga mendukung adaptasi guru dalam pembelajaran dengan penerapan kurikulum merdeka yang menuntut pembelajaran dengan pendekatan *student centered* dan memanfaatkan kemajuan digitalisasi sekolah yang selaras dengan pendidikan era revolusi industri 4.0.
2. Bagi peserta didik, penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu sistem pembelajaran yang mampu membantu peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran pada materi kesetimbangan kimia.

3. Bagi peneliti, penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya yang relevan.